

floresta, respectivamente. Observa-se que a procedência Brasília apresentou a maior condutância, tendo Belterra ( $0,67240 \text{ mmol H}_2\text{O m}^{-2}\text{s}^{-1}$ ) e Ji-Paraná ( $0,3444 \text{ mmol H}_2\text{O m}^{-2}\text{s}^{-1}$ ) valores relativamente iguais, ocorrendo o mesmo para transpiração em relação às mesmas procedências - Belterra ( $4,298 \text{ mmol H}_2\text{O m}^{-2}\text{s}^{-1}$ ) Ji-paraná ( $2,7742 \text{ mmol H}_2\text{O m}^{-2}\text{s}^{-1}$ ). Sugere-se então que a procedência Brasília apresenta um potencial maior em termos de condutância estomática e transpiração. A fotossíntese variou entre as procedências. Alta Floresta foi a que apresentou a maior taxa fotossintética ( $10,4552 \text{ } \mu\text{mol CO}_2 \text{ m}^{-2}\text{s}^{-1}$ ) sendo estatisticamente superior à Ji-Paraná ( $2,8065 \text{ } \mu\text{mol CO}_2 \text{ m}^{-2}\text{s}^{-1}$ ), não diferindo, entretanto, das Procedências Brasília ( $8,8548 \text{ } \mu\text{mol CO}_2 \text{ m}^{-2}\text{s}^{-1}$ ) e Belterra ( $5,7288 \text{ } \mu\text{mol CO}_2 \text{ m}^{-2}\text{s}^{-1}$ ). A baixa atividade fotossintética da procedência Ji-Paraná, provavelmente, foi provocada pela redução na assimilação de  $\text{CO}_2$  e a sua condução para a folha, reduzindo a concentração desse elemento nos espaços intercelulares. A variação encontrada entre as mudas das procedências estudadas provavelmente esteja relacionada ao fato de que populações de diferentes origens apresentam diferenças genéticas mesmo que estejam nas mesmas condições ambientais. Estudos de procedências em diferentes espécies têm demonstrado que existem diferenças entre elas em crescimento, reprodução, produção de biomassa e componentes químicos, entre outros aspectos, incluindo aspectos biofísicos. Finalmente, a análise conjunta dos dados, apesar de terem sido verificadas variações entre as procedências para um mesmo ambiente, considera-se que o resultado obtido não nos permite inferir sobre uma possível produtividade diferencial entre as mesmas. No entanto, informações concernentes à fase vegetativa podem ser um importante indicador sobre as exigências da planta. Assim, o ideal será analisar o desempenho fotossintético das mesmas procedências em diferentes ambientes levando em consideração aspectos fisiológicos associado a outros parâmetros. Ressalta-se que este estudo continuará sendo conduzido, em condições de campo, até que se atinja a idade de produção, para uma análise final mais precisa possibilitando futuras indicações de cultivo.

## CONCLUSÕES

O presente trabalho permitiu concluir que:

- 1 - A procedência Brasília apresentou maior taxa de condutância estomática e transpiração.
- 2 - A procedência Alta floresta apresentou valores mais elevados de fotossíntese líquida, enquanto que Ji Paraná, o menor.

## RESPOSTAS MORFOGENÉTICAS DE EXPLANTES DE PARICÁ (*SCHIZOLOBIUM AMAZONICUM* HUBER EX DUCKE) CULTIVADOS IN VITRO

CORDEIRO, I. M. C. C.<sup>1</sup>; LAMEIRA, O. A.<sup>2</sup>; OHASHI, S. T.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Eng. Ftal. M. Sc. Doutorando em Ciências Agrárias da PARA ([mgti@amazon.com.br](mailto:mgti@amazon.com.br)); <sup>2</sup>Eng. Agr. Dr. pesq. Embrapa Amazônia Oriental ([osmar@cpatu.embrapa.br](mailto:osmar@cpatu.embrapa.br)); <sup>3</sup>Eng. Ftal. Dr. Prof. Universidade Federal Rural da Amazônia ([sohashi@ufra.edu.br](mailto:sohashi@ufra.edu.br))

## INTRODUÇÃO

Em virtude do paricá (*Schizolobium amazonicum* Huber Ex Ducke) apresentar atributos para fabricação de forros, palitos, fósforos, papel, compensados, pasta de celulose e laminados, a espécie florestal está sendo largamente cultivada em plantios de reflorestamento. Devido a esses fatores é que se vem buscando, a propagação de plantas que sejam superiores em características desejáveis, tais como: volume, resistência a pragas e doenças, qualidade do fuste, quantidade de casca, densidade da madeira, rendimento e qualidade de celulose, dentre outros parâmetros que variam de acordo com a finalidade que se deseja a madeira. A propagação convencional ou sexual de espécies florestais é de grande importância no estabelecimento de programas de melhoramento genético porque garante a biodiversidade, no entanto, apresenta como inconveniente o fato de produzir plantas muito

heterogêneas com povoamentos de baixa produtividade. Este problema pode ser superado através da multiplicação de forma assexuada, que gera material clonal com características desejáveis, melhorando a qualidade dos povoamentos de paricá.

Parte da Dissertação de mestrado do primeiro autor, financiado pela empresa Tramontina Belém S.A. Travessa Quintino Bocaiúva n. 1145/604. Belém(PA) CEP 66053-240

## OBJETIVO

Avaliar as respostas morfo genéticas de explantes de paricá cultivados *In Vitro*

## METODOLOGIA

Os experimentos foram conduzidos no laboratório de Recursos Genéticos e Biotecnologia da Embrapa Amazônia Oriental, Belém (Pará). Para obtenção de explantes assépticos e germinação, sementes de paricá foram escarificadas, lavadas com água e imersas em solução de NaOCl a 3%. Neste estudo foi avaliado o meio de cultura básico MS na presença e ausência de AG<sub>3</sub>. Para o estudo de oxidação foram utilizados segmentos nodais em meio MS adicionado com os antioxidantes ácido cítrico, PVP, carvão ativado e ácido ascórbico e, MS com as concentrações de nitrato de amônio reduzido a 0, ¼ e ½, com adição de ácido cítrico e ácido ascórbico. Nos dois experimentos o meio de cultura foi suplementado com 3mg.L<sup>-1</sup> de BAP. Para o estudo da capacidade de regeneração direta foram utilizados segmentos nodais de plântulas obtidas *in vitro*. Os explantes foram cultivados em meio MS suplementado com diferentes concentrações de BAP e MS com a concentração de nitrato de amônio reduzido a ¼ e suplementado com 0; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5 e 3,0 mg.L<sup>-1</sup> de Cinetina (KIN). Os tubos de ensaio foram mantidos em sala de crescimento sob fotoperíodo de 16 horas de luz, irradiância de 25mmol.m<sup>-2</sup>.s<sup>-1</sup> e temperatura de 25° C ± 1°C. O delineamento experimental adotado para os ensaios foi inteiramente casualizado. A análise estatística da variável de resposta n° de sementes germinadas, número de brotos, foram transformadas pelo arcoseno  $\sqrt{x+0,5}$ . Para

oxidação foi efetuada a contagem de presença e ausência. As análises foram realizadas através da análise de variância, regressão polinomial e do teste qui-quadrado.

## RESULTADOS

A análise de variância mostrou não haver diferença estatística entre os dois meios de cultura utilizados. A percentagem de germinação *in vitro* foi de 94% para o tratamento contendo AG<sub>3</sub> e 93% para o tratamento na ausência desse regulador de crescimento. As sementes de paricá cultivadas na ausência de AG<sub>3</sub> tiveram desempenho germinativo semelhante ao tratamento contendo esse regulador de crescimento. O cultivo das sementes de paricá *in vitro*, não apresentou contaminação, demonstrando que a aplicação de NaOCl no momento da assepsia eliminou a possibilidade de ocorrência de patógenos. Os segmentos nodais cultivados no meio MS acrescido com antioxidantes ácido ascórbico, ácido cítrico, PVP e carvão ativado apresentaram em ordem crescente os seguintes percentuais de oxidação: 64 %, 69,04 %, 85,71 % e 86,71%. O resultado do teste qui-quadrado mostrou haver diferenças altamente significativas entre os antioxidantes estudados ao nível de 1% de probabilidade, ficando evidente que houve diminuição no processo oxidativo, porém, não foi possível evitá-la. Para o nitrato de amônio, os tratamentos mais eficientes foram aqueles em que o este elemento foi reduzido a ½, independente do antioxidante utilizado. Reduzindo a concentração de nitrato de amônio a metade, diminuiu-se a oxidação, porém, se este não for adicionado ao meio de cultura o processo oxidativo tende a aumentar. A análise de regressão indica ainda que, a redução da oxidação para um mínimo de 15,83% pode ser alcançada se a concentração de nitrato de amônio girar em torno de 44,15%. A análise de variância para número e comprimento de brotos de paricá apresentou diferenças significativas nas concentrações de BAP testadas. O tratamento que resultou em maior número médio (2,14 brotos/ explante) de brotações foi o que continha a concentração de 3 mg.L<sup>-1</sup>. O número total de brotos obtidos por morfogênese direta apresentou uma tendência

de aumento linear no número de brotos produzidos por explante à medida que aumentava a concentração do regulador de crescimento. Em relação às concentrações de KIN utilizadas no experimento, os resultados mostram haver diferenças significativas para do número e comprimento de brotações ao nível de 5% de probabilidade. Embora tenha ocorrido diferença significativa no número de brotos formados, o tratamento mais eficiente (2 mg.L<sup>-1</sup>) apresentou apenas uma média de 1,18 broto / explante. Houve tendência linear crescente com o aumento da concentração de KIN no meio de cultura, indicando que provavelmente em concentrações maiores poderia apresentar melhores resultados.

### CONCLUSÕES

Sementes de paricá apresentaram acelerado processo de germinação *in vitro* independente do meio de cultura utilizado proporcionando a produção de explantes assépticos para serem utilizados no processo inicial de micropropagação; Os segmentos nodais apresentaram menor intensidade de oxidação em meio MS com a redução de nitrato de amônio a 1/2; Para indução de brotação o meio de cultura mais eficiente foi o MS acrescido com 3 mg.L<sup>-1</sup> de BAP, havendo tendência de diminuição no comprimento dos brotos com o aumento da citocinina no meio de cultura; e A concentração 2 mg.L<sup>-1</sup> de KIN é a mais eficiente na multiplicação de brotos de paricá.

### RESUMO

O trabalho teve como objetivo avaliar as respostas morfogênicas de explantes de paricá quando submetidos a diferentes condições de cultivo *in vitro*; Os experimentos foram conduzidos no laboratório de Recursos Genéticos e Biotecnologia da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, Pará. Para a germinação de sementes e obtenção de explantes assépticos foi avaliado o meio de cultura básico MS na presença e ausência de AG<sub>3</sub>. Para oxidação foram utilizados segmentos nodais em meio MS adicionado com os antioxidantes ácido cítrico, PVP, carvão ativado e ácido ascórbico e, MS com as concentrações de nitrato de amônio reduzido a 0, 1/4 e 1/2, com

adição de ácido cítrico e ácido ascórbico. Para a capacidade de regeneração os explantes foram cultivados em meio MS suplementado com diferentes concentrações de BAP e MS com a concentração de nitrato de amônio reduzido a 1/4 e suplementado com 0; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5 e 3,0 mg.L<sup>-1</sup> de Cinetina. Os resultados obtidos permitiram verificar que as sementes de paricá apresentaram acelerado processo de germinação *in vitro* independente do meio de cultura utilizado, os segmentos nodais apresentaram menor intensidade de oxidação em meio MS com a concentração de nitrato de amônio reduzido a 1/2 na presença do regulador de crescimento, não havendo diferença entre os antioxidantes ácido cítrico e ácido ascórbico. Para indução de brotação o meio de cultura mais eficiente foi o MS acrescido com 3 mg.L<sup>-1</sup> de BAP.

## CARACTERIZAÇÃO DE UM POMAR CASEIRO NO MUNICÍPIO DE MAZAGÃO, AP

Gazel Filho, A. B.<sup>1</sup> Yared, J. A. G.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Eng. Agr. M. Sc. Embrapa Aniapá, Doutorando em Ciências Agrárias da UFRA (agazel@uol.com.br); <sup>2</sup>Eng. Ftal. Dr. Embrapa Amazônia Oriental (jyared@cpatu.embrapa.br)

### INTRODUÇÃO

Os hortos caseiros, também denominados quintais caseiros, quintais agroflorestais ou pomares caseiros, são um dos sistemas agroflorestais mais antigos e conhecidos no trópico úmido da América, Ásia e África. Este sistema de uso da terra é apontado como sustentável por vários estudos. É consenso entre os diversos cientistas que têm feitos pesquisas com os hortos caseiros, que estes são sistemas que contribuem de maneira acentuada para a manutenção de produtos alimentícios da família e em alguns casos podem gerar excedentes para a venda. No momento de incerteza quanto às formas de produzir mais alimentos nas regiões